Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik Heidelberg
Vorstand: Prof. Dr. Kirschner

Die Sarkome des Beckenbindegewebes im Kindesalter

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der Hohen Medizinischen Fakultät

der Ruprecht-Karl-Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

Ilse Calmbach

aus Karlsruhe

Yale Medical Library

1940

Buchdruckerei Richard Mayr, Würzburg

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Heidelberg

Dekan: Prof. Dr. Rodenwaldt

Referent: Doz. Dr. R. Zenker

Unter den im Becken vorkommenden Geschwulstformen haben die vom Beckenbindegewebe ausgehenden durch die Besonderheit ihrer Form und ihres Wachstums, sowie ihrer Lokalisation von jeher die Aufmerksamkeit in besonderem Maße auf sich gelenkt. Wir meinen damit die besondere Geschwulstgruppe, die mit dem Genitaltraktus im Zusammenhang steht und sich lokalisatorisch, histologisch und genetisch als Sonderform vor anderen Geschwulstarten heraushebt. Seit den Wilms'schen Arbeiten läßt sich ihre dysplastische Entstehungsart aus liegengebliebenen Teilen der Morphogenese des Genitalsystems mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen.

Zwei in der hiesigen Kinderklinik zur Beobachtung gekommene Fälle derartiger Gewächse, die unter der Bezeichnung „Mischgeschwülste, Traubensarkome" u. a. in der Literatur angeführt sind, sollen im Folgenden beschrieben, und vor der Darlegung der eigenen Beobachtungen muß noch der augenblickliche Wissensstand auf dem genannten Geschwulst-Gebiet besprochen werden.

Die Ätiologie der Geschwülste schlechthin war schon immer der Gegenstand eingehender wissenschaftlicher Forschung. Das Produkt sind zahlreiche Theorien, die aber doch mehr oder weniger nur auf subjektive Anschauung der einzelnen Autoren fußen. Wir erinnern nur kurz an die Reiztheorie, die besonders von Virchow, von Hansemann, Borst, Bostroem, Marchand, Herzfeld u. a. vertreten wird, und deren Lehre dahin geht, daß, sei es nun ein einmaliger Reiz, oder eine Summation kleinerer Reize der Geschwulstbildung vorausgehe, oder aber daß die Geschwulst als Folge chronischer Entzündungen, Narben etc. entstehe. Herzfeld sogar stellt die feste These auf, „Ohne Trauma keinen Tumor". Virchow vertritt die Meinung, „daß die erste Entstehung einer Geschwulst ganz unzweifelhaft hervorgerufen wird durch einen bestimmten, grob mechanischen Insult". Marchand, Rößle u. a. dagegen sehen in dem Trauma nur das auslösende Moment, nicht aber die eigentliche Entstehungsursache. Auch die Forschung der neueren Zeit richtet sich auf eine einheitliche Lösung der Frage, ob bei einer Tumorbildung das Trauma eine wesentliche Rolle spielt, aus. Bis jetzt ist man aber noch zu

keinem endgültigen Schluß gekommen. — May wie auch E. Fenster sprechen sich für die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen Trauma und Geschwulstbildung aus. Deuchs lehnt dies entschieden ab mit der Begründung, daß es experimentell noch nie gelungen sei, durch ein Trauma einen Tumor zu erzeugen. Es sind wohl schon sehr viele Fälle bekannt, wo unmittelbar im Anschluß an ein Trauma wie z. B. Stoß etc. eine Geschwulst entstand (Virchow, Ott, Bostroem, König, Schneider, Le Dentu, Archibald u. a.); aber trotzdem läßt sich das Trauma als eigentliche Entstehungsursache nicht verallgemeinern. Wie ließe sich eine Erklärung finden für die Tatsache des Mißverhältnisses zwischen der großen Zahl der Traumen zu der relativ sehr kleinen Zahl der nachfolgenden Geschwulstbildung? Natürlich muß man das Trauma u. E. als auslösenden Faktor in manchen Fällen wohl in Betracht ziehen, denn es ist einleuchtend, daß ein Schlag, ein Stoß etc. gerade einen locus minoris resistentiae im Gewebe trifft, und daß dort dann durch überschüssige Zellwucherung ein Tumor entsteht. Oftmals entarten auch harmlose, polypöse Neubildungen im Anschluß an ein Trauma plötzlich. Das Trauma ist dann aber nur das auslösende Moment, vielleicht auch wesentliche Teilursache, nicht aber die eigentliche Entstehungsursache.

Die Cohnheim'sche Embryonaltheorie führt die Entstehung der Geschwülste auf Keimversprengungen zurück und sieht den ätiologischen Faktor in einer angeborenen Anlage. Im frühen Kindesalter werden an einem Ort embryonale Zellen in überschüssiger Zahl produziert; diese lösen sich dann aus irgendwelchen Gründen aus dem Zusammenhang, z. B. durch ein Trauma oder eine Entzündung, und werden zu malignen Tumoren. Erhärtet wird diese Lehre durch das Auftreten angeborener oder im frühen Kindesalter entstandener Geschwülste.

Eine Ergänzung der Cohnheim'schen Theorie gab Wilms, indem er die Mischgeschülste von undifferenzierten, embryonalen Zellen ableitet. Das undifferenzierte Gewebe des Tumors wächst als völlig selbständiges Gebilde in dem umgebenden Gewebe, weil es mit ihm nicht mehr in physiologische Beziehung treten kann. Nicht die Versprengung der Keime, sondern die Ausschaltung oder eine Überschußbildung kann die Ursache von Geschwülsten werden.

Ribbert legt das Hauptgewicht in seiner Theorie auf die Trennung von Zellen und Zellkomplexen aus dem Zusammenhang. In der Ausschaltung bzw. in der Loslösung der Zellen aus dem physiologischen Verband sieht er die Ursache des Tumor-Wachstums. Die Grundlage seiner Theorie beruht auf der Annahme, daß der Tumor aus sich selbst herauswächst, und daß er seinen Ursprung von einer einzelnen Stelle — unizentrisch — aus nimmt.

Außer diesen Theorien wollen wir nur kurz noch die Kellingsche Geschwulsttheorie, die entwicklungs-mechanische Theorie von Albrecht und die „Konstitutionelle Theorie" erwähnen.

Auch die Annahme, ob auf dem Boden einer Metaplasie, d. h. Umwandlung von irgendwelchen Zellen in eine andere Zellart, eine Geschwulst entstehen kann, verdient Beachtung. Pfannenstiel u. a. vertritt diese Meinung und sieht die Schleimhaut selbst als das Ursprungsgewebe an. Gegen alle diese Theorien lassen sich nun mannigfache Gegengründe anführen: gegen die Reiztheorie die Tatsache, daß in nur relativ seltenen Fällen ein Trauma dem Tumor vorausgeht, oder auch daß aus chronischen Entzündungen, Ekzemen etc. meist keine malignen Geschwülste entstehen. — Auch nicht alle versprengten Keime werden zu malignen Gewächsen, so könnte man gegen die Wilms'sche Lehre einwenden. Borst kann z. B. nicht einsehen, warum die liegengebliebenen Zellen, die zur Wucherung angeregt worden sind, lediglich deshalb, weil sie pathologisch-embryonal sind, in einem biochemischen Mißverhältnis zu dem fertigen Organismus stehen. — Hauser und v. Hansemann wenden sich gegen die Ribbert'sche Anschauung mit der Begründung, daß z. B. eine Geschwulst von verschiedenen Punkten aus — multizentrisch — entstehen könnte. Dieser Meinung schließen sich auch Borst und Lubarsch an.

Von allen Theorien hat sich die Wilms'sche ganz besonders für die komplizierten Mischgeschwülste des Urogenitaltraktus durchgesetzt und wird auch noch heute allgemein anerkannt (Aschoff, Erwing, Kaufmann u. a.). Diese Anschauung sieht die Ursache der malignen Geschwülste des Urogenitalsystems in einer Keimversprengung und zwar von seiten der Ursegmente; doch nimmt sie einen gemeinsamen, indifferenten, embryonalen Keim für alle hete-

rologen Gewebsarten an, im Gegensatz zu der Cohnheim'schen Theorie, die die Versprengung nur einzelner Gewebskomponenten für wahrscheinlich hält. — Wilms betrachtet wie später auch Mönckeberg die Mischgeschwülste der Niere, Cervix, Vagina und des Vas deferens als eine besondere Gruppe, die sich von einer embryonalen Zellverschleppung der Keimanlagen des Sklerotoms und Myotoms in die Urnierenanlage herleiten lassen. Er glaubt, daß der Wolff'sche Gang bei seinem caudalwärts gerichteten Wachstum irgendwelche Gewebsteile „mit sich risse oder vor sich herschiebe", und daß so die Verschleppung in die Genitalregion zustande käme. Die Ausschaltung der Keime hält er für das Primäre, die Versprengung durch den Wolff'schen Gang für das Sekundäre.

Gegen diese „grobmechanische" Vorstellung wendet sich Robert Meyer. Seines Erachtens nach ist durch die primäre Keimausschaltung die Tatsache der strengen Lokalisation der Mischgeschwülste auf einen entwicklungsgeschichtlichen außerordentlich eng umschriebenen Bezirk nicht erklärt. Er sucht das Vorhandensein der heterologen Keime mit der illegalen Verbindung von Zellen mit dem Urnierengang zu erklären, und sagt, daß durch dessen Verschiebung die Zellen im weiteren Verlauf der Entwicklung von ihrer Ursprungsstelle entfernt, besser gesagt versprengt werden. Also auch hier ist die Versprengung das Sekundäre (Wilms). Entgegen aber der Wilms'schen Theorie betrachtet Robert Meyer das Mesoderm kranial von der Urnierenanlage, d. h. zwischen Nierenknospe und Urniere als den Ausgangspunkt der Geschwülste.

Wir wollen nun die Geschwülste des Beckenbindegewebes und des Urogenitaltraktus als eine besondere Geschwulstgruppe betrachten und zwar hauptsächlich die heterologen, mesodermalen Geschwülste der Harnblase, der Prostata, der Vagina und der Cervix uteri, die auch wir mit Mönckeberg nach ihrem geweblichen Bau als verwandte Geschwülste zusammenfassen. In der Hauptsache handelt es sich bei diesen Gewächsen um Sarkome.

Über die Pathologie der Sarkome des Beckenbindegewebes ist noch sehr wenig bekannt, und die Ursprungsstelle ist äußerst schwer anzugeben. In den meisten Fällen wuchert doch der Tumor entweder in die Blase oder in das Rectum hinein, und macht erst dadurch Beschwerden. Das ganze umgebende Gewebe ist in-

filtriert, sodaß eine eindeutige Entscheidung des Ausgangspunktes nicht mehr zu fällen ist. Man findet wohl manchmal, wie auch Dugge berichtet, abgesprengte, ortsfremde Bestandteile bei den Geschwülsten der Ligamenta lata. — Sehen wir uns nun in der Literatur nach bekannten, beobachteten Fällen von Geschwülsten der Harnblase im Kindesalter um, so finden wir, daß auch diese stets zu „den klinisch sowohl als auch pathologisch-anatomischen Seltenheiten gehören" (Bokai). Zuerst beschrieb Albarran ausführlich die Pathologie, Histologie und Therapie dieser Geschwülste. Nach ihm berichtet Steinmetz, später dann Hüsler über solche Neubildungen. Letzterer schrieb über 3 eigene Beobachtungen und stellte die bisher veröffentlichten Fälle zusammen. Bis zu seiner Zeit konnte er der von Steinmetz aufgestellten Statistik noch 11 Fälle hinzufügen. In den letzten Jahren wurde nur wenig über derartige Geschwülste veröffentlicht. So finden wir nur einen Teil von Czaykowsky, der ein gestieltes Blasensarkom an der vorderen Blasenwand bei einem 34jährigen Manne, das operativ entfernt wurde, und bei dem man nach einer Röntgenbestrahlung kein Recidiv fand, beschrieb. Über die Zeit aber, in der der Patient unter Beobachtung stand, ist leider nichts bekannt. Histologisch handelt es sich hier um ein polymorpho-fusozelluläres Sarkom. — Einen weiteren Fall schildern Harvey, F. Daniel und Robert Tennant, wo bei einem 1 Monat alten Mädchen ein Tumor in d.. Blasenwand infiltriert und besonders im Trigonum die intakte Schleimhaut „vielfach vorwölbte". Da sich mikroskopisch in der Geschwulst neben Faserbündel auch myelinhaltige Nervenfasern und viele große Pyramidenzellen nachweisen ließen, wird der Tumor als „neurogenes Sarkom" der Blase bezeichnet.

Auffällig und bei allen Autoren besonders hervorgehoben ist die Tatsache, daß gerade die Harnblasen-Sarkome meist im frühen Kindesalter von 1—5 Jahren auftreten, und man schließt deshalb wohl mit Recht auf einen congenitalen Ursprung. Bezüglich des Geschlechtes stellten Steinmetz, Hüsler, Hackspill u. a. ein öfteres Auftreten der Sarkome bei dem männlichen Geschlecht fest, während Cometti in seiner Arbeit keinen Unterschied im Geschlecht sah.

Der Sitz dieser Geschwülste ist vorwiegend die Gegend des Blasen-

halses und des unteren Drittels der Blase. Es kommt fast immer zu einer beträchtlichen Blasenwandverdickung, zur Verstopfung der Ureteren, meist finden sich Cystitis, paracystitische Abscesse, Pyelonephritis etc. als Begleiterscheinungen. Der Tumor wächst hauptsächlich in das Blaseninnere hinein, und in manchen Fällen kann das Blasenlumen durch die Neubildung vollkommen ausgefüllt sein. — Als wichtigste klinische Symptome sind besonders die Harnbeschwerden wie z. B. Harndrang, Harnverhaltung und Harnträufeln hervorzuheben, im Gegensatz zu den Erwachsenen, wo im Vordergrund die Hämaturie steht; bei Kindern kommt diese fast nie vor. Der Harn ist anfangs meist klar und eiweißfrei, wird aber im weiteren Verlauf der Krankheit trübe und kann dann auch stark eiweißhaltig werden. In den beiden von uns beobachteten Fällen bestand schon eine schwere Cystitis mit Schmerzen in der Blasengegend, auch beim Urinieren. — Am auffallendsten hingegen für die malignen Geschwülste der Harnblase ist der rapide Kräfteverfall, die fahle Gesichtsfarbe, die starke Gewichtsabnahme. Die Krankheitsdauer ist durchweg sehr kurz, meist kommt das Kind ca. 3 Monate nach Beginn der subjektiven Beschwerden ad exitum. Prodromalerscheinungen treten fast nie auf. — Bei Mädchen kann es mitunter zu einem Hervortreten des Tumors aus der Urethra kommen, und durch das Sichtbarwerden in der Vulva kann in diesen Fällen die Diagnose früher gestellt werden, was prognostisch von Vorteil sein dürfte. —

Die Prognose der Blasensarkome quoad sanationem ist sehr schlecht. Heute haben sich die Heilungsaussichten auch nach der kombinierten Therapie, Operation — Röntgenbestrahlung, noch nicht gebessert, wie auch unsere Beobachtung zeigt. Von den von Hüsler aufgeführten 14 Fällen starben 11, bei den von Steinmetz geschilderten erfolgte in allen Fällen der Tod mit einer einzigen Ausnahme (Fall von Gussenbauer). Als geheilt muß man auch den Fall von Czaykowsky betrachten.

Die einzige Möglichkeit, therapeutisch hier zum Erfolg zu kommen, ist die möglichst frühzeitige, radikale Operation. Da aber die Diagnose meist sehr spät gestellt wird, ist die Aussicht auf Heilung gering, treten doch in den meisten Fällen sehr rasch Metastasen in den Lymphdrüsen auf. Die Recidivierungsneigung ist eine sehr große. Sehr oft ist aber bereits schon bei der Diagnosestellung das

ganze Beckenbindegewebe infiltriert, und der Tumor ist mit den benachbarten Organen verwachsen, sodaß eine Radikal-Operation nicht mehr in Frage kommt, und man sich mit einer Probe excision begnügen muß. Man sollte daher bei den Kindern schon bei den noch so geringen Harnbeschwerden, mögen diese anfangs auch nur ab und zu auftreten, an die Möglichkeit eines malignen Prozesses denken, und die Kinder einer gründlichen Untersuchung unterziehen. —

Histologisch handelt es sich in der Hauptsache um Rund- oder Spindelzellen-Sarkome oder um Mischgeschwülste. So erwähnt auch Albarran, „daß bei Kindern keine Tumoren der Blase beschrieben sind, die nicht in die Gruppe der Sarkome oder Myxome gehörten". —

Gehen wir nun zu den Prostata-Sarkomen über, so können wir gleich zu Anfang bemerken, daß diese viel öfter vorkommen. So stellte Paul Fränkel 1906 30 Fälle von primären Prostata-Sarkomen auf. Im Gegensatz zu den Erwachsenen treten diese bei Kindern wesentlich häufiger auf, was gerade wieder die Annahme stützt, daß es sich hier um Keimversprengungen im Sinne Wilms handelt.

Das Sarkom ergreift meist die gesamte Prostata, und durch das rapide Wachstum kommt es verhältnismäßig sehr rasch zur Verdrängung der Blase, in einzelnen Fällen auch des Rectums. Die Größe der Geschwülste wechselt stark, ebenso die Consistenz; die Form ist überwiegend rund, die Oberfläche meist glatt. — Durch die Verdrängungserscheinungen ist es erklärlich, daß auch hier die Harnbeschwerden bzw. Defäkationsbeschwerden im Vordergrund stehen und vielleicht die einzigen Symptome überhaupt bleiben. Im Anfang der Erkrankung sind die Beschwerden mit denen bei Blasentumoren fast übereinstimmend. Es tritt Harnverhaltung auf, die Miktion ist sehr erschwert und schmerzhaft, sodaß die Kinder beim Urinieren stark pressen müssen und stets schreien. Harnträufeln konnte man nur in einigen Fällen beobachten, es ist also kein charakteristisches Zeichen für Prostata-Sarkome. Hämaturie kommt auch hier sehr selten vor. Der Urinbefund ist in den ersten Stadien völlig normal, und kann es auch bleiben, wenn nicht, wie es in den meisten Fällen geschieht, sich bald im Krankheitsverlauf eine Cystitis einstellt. Im Gegensatz nun zu den Blasengeschwülsten kommt es hier

manchmal sehr bald zu Stenose-Erscheinungen durch Kompression des Darmes infolge Ausbreitung des Tumors gegen das Rectum. Die Darmbeschwerden können dann derartig in den Vordergrund treten, daß die anderen Symptome überhaupt nicht beachtet werden, was für die Diagnosestellung erschwerend sein kann. Als einzigstes, aber wichtigstes, differentialdiagnostisches Moment sind die zum Teil sehr heftigen Schmerzen in der Prostata- und Blasengegend, die meist in die Glans ausstrahlen. Bei Blasensarkomen ist dies nie der Fall. — Der Verlauf ist auch hier ein sehr rapider; bald tritt hochgradige Kachexie auf. Die Prognose ist infaust. F r ä n k e l berichtet nur von einem geheilten Fall, sonst verliefen alle bisher veröffentlichten Prostata-Sarkome tödlich. Als einzige Therapie käme auch hier die Operation, und zwar die Totalexstirpation im frühen Stadium in Frage. Doch hält S t e f f e n diese für aussichtslos und ohne Erfolg, da die Diagnose meist in einem sehr späten Stadium gestellt wird, wenn bereits die Blase infiltriert ist. —

Auch hier haben wir es meist mit Rund- und Spindelzellen-Sarkomen zu tun, von denen die Spindelzellen-Sarkome nicht so rasch das Nachbargewebe infiltrieren oder Metastasen setzen. In diesen Fällen ist die Krankheitsdauer meist etwas länger als bei den Rundzellen-Sarkomen. Das Wachstum der Tumoren ist in den meisten Fällen gegen das Blasenlumen zu gerichtet, und die Geschwulst kann eine beträchtliche Größe annehmen und so die Harnblase verdrängen. Im weiteren Verlauf der Erkrankung kommt es oft zu Dilatation der Ureteren und des Nierenbeckens, ferner aber in fast allen Fällen zu einer Cystitis. —

Von den nun in den w e i b l i c h e n Genitalien vorkommenden Sarkomen stehen die Traubensarkome der kindlichen Scheide an erster Stelle und sind im Gegensatz zu den Blasensarkomen eine gar nicht so seltene Erkrankung. Das Auffallendste an ihnen ist aber ihre Traubenform, die man in sonst keinen Organen bis jetzt fand. Die erste Beschreibung und Beobachtung dieser Geschwülste liegt weiter zurück (A h l f e l d). So berichtet F r i c k über zwei eigene Beobachtungen und stellte in seiner Arbeit insgesamt 17 Fälle zusammen. D e c k beschreibt bereits im Jahre 1908 23 und B l a n d sogar 35 Fälle, W e l l i n g 1915 50. Aus den letzten Jahren finden sich keine Veröffentlichungen über Traubensarkome im Kindesalter.

Auch hier ist das meist befallene Alter das frühe Kindesalter, wie alle Autoren einstimmend berichten, und zwar das 1.—5. Lebensjahr, und dann nach einer längeren Pause die Zeit des Pubertätsalters. Rudnewa Kaschewarowa berichtete den ersten Fall, wo bei einem 15jährigen Mädchen ein Traubensarkom vorkam, den zweiten beobachtete Wirtz bei einem 17 Jahre alten Mädchen. —

Die Symptome sind anfänglich auch hier sehr gering, sodaß eine frühzeitige Diagnose nur schwer zu stellen ist. Am häufigsten wird das Hervortreten der Geschwulst aus der Vulva bemerkt, und erst dadurch wird man auf den krankhaften Zustand aufmerksam. — Die Kinder selbst brauchen noch gar keine subjektiven Beschwerden zu haben. Im Gegensatz dazu stehen die Fälle, bei welchen zu Anfang Blutungen und eitriger Ausfluß auftreten, ferner öfters Harnbeschwerden, wie vor allem Harnverhaltung, Harnträufeln etc. sich einstellen. Diese Beschwerden kommen durch Druck von seiten der Geschwulst auf die Blase zustande, da der Tumor meist sich gegen die Blase zu ausbreitet, und so die Urethra und auch die Blase selbst verengt. Also auch hier ist eine Verwechslung mit einer Blasenerkrankung wegen der Harnbeschwerden wieder sehr leicht möglich. Doch sind diese Fälle prognostisch günstiger, da durch diese subjektiven Beschwerden die Kinder doch früher in ärztliche Behandlung kommen. Nach einiger Zeit des Bestehens der Erkrankung tritt auch hier oft eine Cystitis hinzu. Im Anfangsstadium kann man die Traubensarkome oft mit einem harmlosen Polypen verwechseln. Kaschewarowa weist schon darauf hin. Doch schützt hier eine frühzeitige Probeexcision und histologische Untersuchung vor einem Irrtum. —

Als wichtigstes diagnostisches Kennzeichen kann man die „subepitheliale Sarkomzellenschicht" wie sie Graefenberg und auch Knoop bezeichnet, verwerten. Beckmann sagt hierzu, „daß die Anwesenheit dieser Zone es gestatte, in frühen Entwicklungsstadien das mesodermale, traubenförmige Sarkom von einem gutartigen Schleimpolypen zu unterscheiden". Ferner könnte man noch den Glykogengehalt der quergestreiften Muskelfasern, der ja in den malignen Geschwülsten erhöht ist (Marchand), bestimmen. —

Doch auch hier ist die Prognose sehr schlecht. Von all den bekannten Fällen konnten nur 2 nach den Berichten von Welling, und

4 nach der Arbeit von Steffen als geheilt betrachtet werden. Trotz frühzeitiger, gründlicher Exstirpation kommt es schnell zu Metastasen und Recidiven, und es fällt auf, daß gerade die Traubensarkome sehr rasch besonders in die benachbarten Lymphdrüsen metastasieren. Die Geschwülste selbst sitzen meist breitbasig, manchmal auch gestielt in der Hauptsache der vorderen Scheidewand auf, seltener der hinteren oder seitlichen Wand. Frick stellte in seiner Arbeit 5 Sarkome der vorderen, 1 der hinteren und 3 der seitlichen Vaginalwand einander gegenüber. Er kommt zu der Vermutung, daß die Sarkome der hinteren Wand prognostisch besser zu werten seien, da anscheinend ein Ausbreiten nach dem Rectum zu nicht so gefährlich sei. Daß diese Annahme nicht ganz unbegründet ist, können wir auch aus der Arbeit von Veit ersehen, in der er berichtet, nie Beschwerden bei der Stuhlentleerung gesehen zu haben. —

Als Ausgangspunkt ist wohl nach Veit das vesico-vaginale Band anzusehen. Die Entstehungsursache liegt auch hier wie bei den vorher beschriebenen Geschwülsten in einer Keimversprengung. Die Traubensarkome wachsen ebenfalls äußerst rasch, infiltrieren im frühen Stadium und befallen meist bald die Blase. Die Krankheitsdauer beträgt im Durchschnitt 6—10 Monate. —

Im Gegensatz zu den relativ häufigen Sarkomen der Vagina kommen Sarkome des Uterus im Kindesalter sehr selten vor. Steffen berichtet nur von 3 Fällen, Pernice konnte 6 Fälle finden. Sie nehmen fast stets ihren Ausgang vom Uterushals, oder von der Cervix. Ihr Wachstum ist wie bei den Traubensarkomen ein schnelles, meist der Vagina zu, und auch sie neigen stark zu Recidiven. Pernice schildet einen von ihm beobachteten Fall, bei dem bereits nach 2 Monaten das 1. Recidiv auftrat, und nach dessen Abtragung mittels Thermokauters nach 9 Monaten ein großer Tumor im Bauch entstand, der überall mit dem Peritoneum fest verwachsen war. —

Die Symptome sind anfangs gering, doch kommt es im weiteren Verlauf zu Schmerzen in der Symphysengegend, zur Vergrößerung des Uterus bei Aufwärtswachsen der Geschwulst, ferner zu Blasenstörungen beim Übergreifen auf die Vagina und später auf die Blase. Als Endstadium tritt meist noch eine eitrige Pyelonephritis hinzu,

und die Kinder kommen dann in fast allen Fällen unter den Anzeichen einer allgemeinen Sepsis und Kachexie ad exitum. —

Die Neubildungen der Cervix sind ausgesprochen gestielte Tumoren, die polypenartig gebaut eine gewisse Ähnlichkeit mit einer Blasenmole erkennen lassen. Sie enthalten wie alle hier zusammengefaßten Sarkome quergestreifte Muskelfasern, sind sehr zellreich und zeigen an einzelnen Stellen Knorpelgewebe etc. —

Die Prognose ist hier ebenfalls sehr schlecht, da eine frühzeitige Diagnose nie oder nur sehr schwer zu stellen ist, und dann meist schon Infiltrationen ins Nachbargewebe vorhanden sind. Steffen fand nur einen geheilten Fall.

Wir wollen nun über unsere eigenen Beobachtungen aus der hiesigen Kinderklinik berichten:

1. Fall.

Das 11 Monate alte Mädchen I. M. kam am 12. 3. 38 in die hiesige Kinderklinik. Außer „Gichter" im Alter von 2 Monaten keine Krankheiten. — Seit 8 Tagen nun kann das Kind nicht mehr normal Wasser lassen. Die Ausscheidung ist äußerst gering, der Urin trüb. Anfangs waren keine Schmerzen vorhanden; doch schreit das Kind seit 3 Tagen jedesmal beim Wasserlassen und bei der Defäkation. Der Appetit wurde sehr schlecht, es trat öfters Erbrechen auf. Die Mutter gab ihm von sich aus Bärentraubenblättertee. Da sich jedoch der Zustand immer mehr verschlechterte, brachte sie es in die Ambulanz, wo Prontosil gegen die bestehende Cystitis verordnet wurde. Aber es trat keine Besserung ein, im Gegenteil, die Harnbeschwerden nahmen stets zu. Harnträufeln bestand nie, doch wurde die Ausscheidung von Tag zu Tag schlechter. In den letzten 3 Tagen kam es zur völligen Harnverhaltung, sodaß das Kind aufgenommen wurde. —

Status:

Aufgeschwemmtes, recht blasses, pastöses Kind. Haut und sichtbare Schleimhäute schlecht durchblutet Kleine Nackenlymphknoten zu fühlen. Gelenke alle frei beweglich.

Herzbefund normal. Puls klein, schlecht gefüllt.
Auch die Lungen zeigen einen normalen Befund.
Mundschleimhaut intakt. Rachen und Tonsillen o. B.
Reflexe normal auslösbar.

Der Leib ist stark aufgetrieben und gespannt Beim Palpieren schreit das Kind. Die Leber und die Milz ist dadurch nicht palpabel. Es besteht eine sehr kleine Nabelhernie.

Verlauf:

12. 3. 38 Die Blase wird sofort mittels eines Katheters entleert. Der Urin ist sehr

trübe und übelriechend. Es entleeren sich ca. 200 ccm. Der Leib wird daraufhin weich, die Spannung ist zurückgegangen. Man fühlt jetzt eine deutliche ca. apfelgroße pathologische Resistenz von elastischer Beschaffenheit unmittelbar über der Symphyse. Bei rectaler Untersuchung stellt man einen prall-elastischen Tumor in ca. 10 cm Höhe fest, der seinen Ausgang von der hinteren Rectumwand nimmt. — Der Tumor wird nun pararectal punktiert, wobei aber nur ganz spärliches Material zu Tage kommt. Die histologische Untersuchung des Punktats ergab ein polymorphkerniges Sarkom.

14. 3. Wegen der Harnverhaltung und der Unmöglichkeit, spontan Wasser zu lassen, wird ein Dauerkatheter angelegt.

16. 3. Peinlicher Gewichtssturz, Temperaturanstieg auf 39°. Da sich das Kind in sehr elendem Ernährungszustand befindet, macht man eine Bluttransfusion von 130 ccm väterlichen Blutes.

19. 3. Beginn mit Röntgenbestrahlung (150 r), die täglich gegeben werden.

23 3. Entfernung des Katheters. Das Befinden des Kindes bessert sich, der Appetit ist befriedigend, die Temperatur geht zurück.

26. 3. Das Wasserlassen geht jetzt wieder normal. Das Kind weint nicht mehr dabei. Die Bestrahlungen werden gut vertragen.

30. 3. Das Kind bekam mit der heutigen Bestrahlung insgesamt 1500 r, und sollte nach Hause entlassen werden, um in 4 Wochen nochmals bestrahlt zu werden. — Doch verschlechterte sich der Zustand in den letzten Tagen wieder, das Mädchen nimmt fast wieder keine Nahrung zu sich, die Temperatur ist etwas erhöht. Im Urin zeigt sich ein cystischer Befund. Es werden nun täglich Blasenspülungen mit Kamillentee und Prontosilzusatz gemacht.

2. 4. Die Temperatur hält an, der Zustand ist ziemlich unverändert. Das Kind erbricht oft. Der Urin ist stets noch stark trüb und blutig Die Therapie bleibt dieselbe. —

4. 4. Geringe Besserung des Befindens. Heute nochmalige Bluttransfusion, die gut vertragen wird. Die Temperatur kehrt zur Norm zurück. Erbrechen tritt kaum mehr auf. Wasserlassen spontan.
Bei der rectalen Untersuchung fühlt man eine deutliche Rückbildung des Tumors, der jetzt nur noch auf der rechten Seite tastbar ist. Dort sind zwei Höcker palpabel. Die linke Seite ist o. B.

7. 4. Heute wird mit Blasenspülungen mit Borwasser, dann mit Arg. nitr. begonnen, dann wird mit physiologischer Kochsalzlösung nachgespült. Ferner bekommt das Kind noch 4 cm Amphotropin i. v.

9. 4. Trotz der Spülungen und des Amphotropins bessert sich der Urinbefund nicht. In der Kultur sind Coli-Bakterien nachgewiesen worden. Das Kind wird heute auf Wunsch der Eltern mit therapeutischen Vorschlägen nach Hause entlassen und auf 4 Wochen zur nochmaligen Röntgenbestrahlung wiederbestellt. —

Leider verloren wir dadurch das Kind aus der Beobachtung. Es kam nicht nach 4 Wochen zur Bestrahlung. Auf unsere Nachforschung erfuhren wir dann, daß der Zustand sich zu Hause ständig verschlechterte, daß das Mädchen immer mehr an Gewicht abnahm, daß auch wieder Harnbeschwerden auftraten und daß nach 5 Wochen der Tod eintrat.

Es handelt sich hier also um ein 11 Monate altes Mädchen, das zuerst wegen einer Pyurie in Behandlung stand, und bei dem man bei näherer Untersuchung einen prall-elastischen, ca. apfelgroßen Tumor fand, der an der hinteren Rectumwand lokalisiert zu sein schien. Eine Operation war wegen des schlechten Allgemeinzustandes des Kindes nicht möglich. So wurde nur eine Punktion des Tumors gemacht, deren histologische Untersuchung ein polymorphkerniges Sarkom ergab.

Histologischer Befund:

Die mikroskopische Untersuchung ergab neben massenhaft roten Blutkörperchen kleine Gewebskomplexe, die aufgebaut sind aus verschieden geformten, zum Teil auch mehrere Kerne besitzenden Zellen. Die Zellkerne zeigen einen unterschiedlichen Chromatingehalt.

Diagnose: polymorphzelliges Sarkom.

2. Fall.

Der 2 Jahre alte Knabe R. G. kommt am 24. 6. 40 in die Ambulanz der hiesigen Kinderklinik. Der Vater berichtet, daß das Kind früher stets gesund gewesen sei. Seit 3 Monaten nun aber wache es nachts auf, fange zu weinen an und zöge die Beine an und klage über Schmerzen in der Blasengegend. Er sei in der letzten Zeit sehr abgemagert und habe immer über großen Durst geklagt. Ferner könne das Kind nicht mehr recht Wasser lassen. — Der damals hinzugezogene Arzt hat aber nichts Krankhaftes finden können und hielt die Beschwerden für nervöse Erscheinungen. — Das Kind, das früher stets sehr lebhaft war, wurde aber immer stiller, teilnahmslos und quengelig. Es trat Appetitlosigkeit und stetige Abmagerung auf; das Durstgefühl nahm zu. — Den Eltern fiel plötzlich dauerndes Harntröpfeln und das starke Pressen beim Wasserlassen auf. Beim Urinieren schrie das Kind jedesmal und gab Schmerzen in der Blasengegend an. Der Stuhlgang war stets normal. — Vor 8 Wochen prolabierte beim Pressen mehrmals der After, der vom Arzt reponiert wurde. Das Kind wurde daraufhin angehalten, nicht mehr so stark zu drücken. In letzter Zeit kein Anusprolaps mehr. Da sich die Eltern von einer Milieuveränderung viel versprachen, brachten sie das Kind zu einer Familie, wo es Umgang mit mehreren Kindern hatte. —

Der Zustand verschlechterte sich jedoch immer mehr, sodaß sie die Klinik aufsuchten. —

Status:

2jähriger Junge in stark reduziertem Ernährungszustand, der still, fast teilnahmslos, meist mit angezogenen Beinen im Bett liegt. Hautfarbe fahl, das Gewebe ist schlaff. Auffallend ist der stark aufgetriebene, dicke Leib. Palpatorisch faustgroßer Tumor, der vom kleinen Becken bis über den Nabel reicht.

Lymphdrüsen am Kieferwinkel und in den Leistenbeugen verdickt bis ca. Erbsengröße.

Knochenbau und Bewegungsorgane o. B.

Über den Lungenfeldern vereinzelt Giemen und Brummen, sonst kein pathologischer Befund.

Leber 1 Querfinger unter dem Rippenbogen fühlbar, Milz nicht palpabel. Im Unterbauch faustgroßer, harter Tumor von Eiform mit einer weicheren Ausbuchtung nach links oben. Der Tumor ragt aus dem kleinen Becken bis über Nabelhöhe und ist sehr druckempfindlich. Beim Versuch, tastend in die Tiefe zu dringen, schreit das Kind und spannt die Bauchdecken an. In der Leistenbeuge links, ziemlich dicht unter der Oberfläche, einige strangförmige Verdickungen von äußerst harter Konsistenz.

Rectal fühlt man großen Tumor, der das ganze kleine Becken beinahe ausfüllt.

Reflexe lebhaft, seitengleich. Keine pathologischen Reflexe.

Zunge belegt, Rachen und Tonsillen o. B.

Verlauf.

Das Kind kann kein Wasser lassen; es besteht nur ständiges Harnträufeln. Beim Katheterisieren schreit es sehr viel und preßt stark. Der Katheter muß ungewöhnlich tief eingeführt werden, bis Urin abläuft. Der Harn entleert sich nicht im Strahl, sondern fließt nur langsam ab, zeitweise sogar tropfenweise. Nach Druck auf die seitliche Ausladung des Tumors — Harnblase? — bessere und reichlichere Entladung. Es werden ca. 200 ccm trüben Harnes abgelassen, der Eiweiß, reichlich Leukocyten, vereinzelt Erythrocyten und Bakterien enthält. Reaktion sauer.

Am Nachmittag nochmaliges Ablassen von ca. 160 ccm Urin, der stark blutig ist. Gegen die bestehende Balanitis Borwasserumschläge. —

25. 6. Die Nacht verlief ruhig. Die Harnblase ist wiederum gefüllt. Wiederum Katheterisieren, was äußerst schmerzhaft ist, und Ablassen von ca. 150 ccm trüben Harnes. In die Blase werden 45 ccm Thorotrast verdünnt eingespritzt, anschließend dann Röntgenaufnahme, die eine Verdrängung der Harnblase nach oben ergibt. Wahrscheinlich handelt es sich um einen raumbeengenden Prozeß im kleinen Becken. Abends entleeren sich beim Katheterisieren nur 10 ccm Harn mit dickem Bodensatz. Vorher aber ist viel Harn spontan abgeflossen.

26. 6. Eine Cystoskopie gelingt nicht. Einblick in die Blase unmöglich. Rest-N. = 49 mg. Im Katheter-Urin Coli-Bakterien.

27. 6. Nieren-Aufnahme nach Füllung mit Uroselektan. Dabei füllen sich die beiden Nierenbecken nicht. Allgemeinzustand des Kindes hat sich verschlechtert.

2. 7. Operation in Äthernarkose: Hautschnitt unterhalb des Nabels in Medianlinie, Durchtrennung der Haut und des Unterhautbindegewebes und der Fascie. Retroperitoneales Eingehen. — Nach Freilegung der Blase findet sich ein derber Tumor, der wahrscheinlich von der hinteren

Blasenwand ausgeht, mit dieser adhaerent ist, weit hinauf reicht und nach unten hin das ganze kleine Becken ausfüllt. — Totalexstirpation unmöglich, daher nur Probeexcision. — Tamponade — schichtweiser Wundverschluß. —

3. 7. Der histologische Befund ergibt ein Spindelzellen-Sarkom. Die Temperatur ist auf 38° erhöht. Das Befinden ist ordentlich, der Junge nimmt etwas Nahrung zu sich. Aus dem unteren Pol der Wunde entleert sich dauernd Urin, weshalb 2mal täglich ein Verbandwechsel vorgenommen werden muß. Einlegen eines Katheters in die Blase. —

8. 7. Der Zustand des Kindes hat sich in den letzten Tagen wesentlich verschlechtert. Seit gestern besteht leichte Benommenheit. Der Junge nimmt fast nur noch flüssige Nahrung zu sich. Im Bereich der Wunde ist es zu einer Eiterung gekommen, weshalb heute sämtliche Fäden entfernt werden und ein feuchter Verband angelegt wird.

10. 7. Der Zustand ist unverändert. Nach Rücksprache mit dem Oberarzt des hiesigen Samariter-Hauses wird heute die 1. Röntgenbestrahlung (— 24 r) gegeben. — Nach der Bestrahlung tritt eine deutliche Verschlechterung des Zustandes auf. Das Kind ist völlig benommen und reagiert auf nichts mehr.

12. 7. Der Junge sieht verfallen aus, ist stets benommen. Unter zunehmender Verschlechterung des Kreislaufes Exitus letalis. —

Obduktionsbefund: S. N. 898/40 Obd. Dr. Elbel.

Entsprechend großes Kind in sehr herabgekommenem Körperzustand. Am Unterbauch vertikale Operationswunde, durch Knopfnähte verschlossen. Die Wundränder fest verklebt und schmierig belegt.. Sonst äußerlich keine Veränderungen.

Lymphatisches Gewebe am Zungengrund und im Rachen spärlich.

Beide Lungen frei, Pleurahöhlen leer. Lungen in allen Teilen gut lufthaltig, Schnittfläche hellrosarot.

Herz regelrecht gebildet, in den Höhlen reichlich geronnenes Blut. Klappen zart ohne Auflagerungen. Kranzgefäße zartwandig, ebenso die Aorta. Herzmuskelfleisch lehmfarben, gelblich. Thymus klein.

Milz etwas vergrößert, Konsistenz fest. Schnittfläche braunrot, deutliche Pulpazeichnung. Leber entsprechend groß, glatt, braunrot. Farbe der Schnittfläche hellbraun, Läppchenzeichnung undeutlich.

Gallenwege und Gallenblase frei. Bauchfell glatt, glänzend. Die Bauchhinterwand ist in den unteren Abschnitten grünlich verfärbt. Deutliche Fluktuation. Beim Einschneiden ergießt sich reichlich gelblich-grünlicher Eiter. Diese retro-peritoneale Phlegmone reicht links bis in die Höhe des Nierenhilus. Die Nieren vergrößert, das Nierenbecken besonders links ballonartig aufgetrieben. Kapsel leicht lösbar, Nierengewebe gelbgrau, Nierenbecken stark erweitert. Es enthält trübe, graugelbliche Flüssigkeit. Die Vorderwand der Blase ist schmierig graugrün belegt, Blasenwand unverletzt von auffallender Dicke. An der Blasenhinterwand, in der Gegend des Trigonum Lieutaudii findet sich

eine der Blasenwand fest aufsitzende, weiche, blumenkohlartige Geschwulst von Großpflaumengröße. Die Blasenhinterwand ist diffus infiltriert. Die Geschwulst geht ohne scharfe Grenzen in das Bindegewebe des Beckens über. Die Blasenschleimhaut ist eitrig-hämorrhagisch beschaffen. Beide Hoden im Leistenkanal. Am Knochensystem nichts Besonderes. Keine Metastasen. —

Anatomische Diagnose: Diffus infiltrierend wachsende, papillär gestaltete Geschwulst der Blasenhinterwand. Hämorrhagisch-eitrige Cystitis mit ascendierender Ureteropyelitis. Retroperitoneale Phlegmone links bis in Höhe des Nierenhilus. Zustand nach unterer querer Laparotomie. Allgemeine Abmagerung. —

Histologisch: Aufbau aus zu Fascikeln angeordneten ziemlich kleinen Spindelzellen mit zahlreichen Mitosen. Zwischen den Zellen unregelmäßig gestaltete Spalträume ohne eigene Wandzellen; in diesen rote Blutkörperchen. Von der Blasenwand ist ein kontinuierlicher Übergang in das Beckenbindezellgewebe festzustellen, in welches die Geschwulst diffus infiltrierend eingewachsen ist. Es handelt sich also um ein kleinzelliges Spindelzellensarkom.

Überblicken wir nun nochmals kurz das hier Zusammengefaßte, so fällt uns eine gewisse Übereinstimmung deutlich auf. Alle die beschriebenen Sarkome zeichnen sich durch sehr rasches Wachstum und durch große Malignität aus. Die Frühdiagnose fällt in allen Fällen schwer, sodaß die radikale Operation, die einzigste, heilungsversprechende Therapie oft zu spät ausgeführt werden kann, da entweder bereits schon Metastasen vorhanden sind, oder der für den kindlichen Organismus doch große Eingriff wegen der frühzeitig einsetzenden starken Kachexie nicht mehr überstanden wird. Die Krankheitsdauer ist überall nur kurz, die Prognose immer schlecht. Ob mit der von Welling beschriebenen Methode, Operation — Röntgenbestrahlung, in hohen Dosen die Mortalität zurückgeht und Heilungserfolge zu verzeichnen sind, darüber ist noch zu wenig bekannt. Bei unseren 2 beobachteten Fällen trat jedenfalls trotz dieser Therapie Exitus ein. Es muß zwar zugegeben werden, daß beide Kinder sehr spät zur Aufnahme kamen, besonders das zweite, das lange wegen Nervosität behandelt wurde. Wenn vor allem die praktischen Ärzte — denn zu ihnen kommen ja in den meisten Fällen zuerst die Kinder — bei den geringsten Symptomen, wie Harnverhaltungen, die vielleicht anfangs nur alle paar Tage aufzutreten brauchen, oder Harnträufeln, ferner Schmerzen oder Brennen beim Wasserlassen u. a. mehr an einen malignen Prozeß der Blase oder des Genitaltraktus denken würden, und wenn gleich zu Anfang eine

eingehende Untersuchung mit allen Hilfsmitteln, die uns zur Zeit zur Verfügung stehen, stattfände, wäre eine klare Diagnose unseres Erachtens oft früher und manchmal noch rechtzeitig zu stellen, sodaß eine Operation von dauerndem Erfolg sein könnte. —

Auch der histologische Aufbau, wie auch der hierher gehörenden Nierengeschwülste, zeigt fast immer die gleichen Bestandteile wie z. B. quergestreifte Muskelfasern, glatte Muskelfasern, Schleimgewebe, Knorpel etc. und gerade dies ist ein Hauptgrund dafür, daß man die Sarkome der Blase, der Prostata, der Vagina und der Cervix als eine Sondergruppe zusammenfaßte. —

Woher nun all diese Sarkome ihren Ausgangspunkt nehmen, ob sie sich evtl. vom Ligamentum vesico-vaginale, oder ob sie sich in der Schleimhaut selbst entwickeln, darüber weiß man noch nichts. Doch nehmen auch wir eine embryonale Keimverlagerung im Sinne W i l m s an, und glauben, damit die Entstehungsursache all dieser Sarkome am besten erklären zu können. —

Für die Anregung zu dieser Arbeit und für die freundliche Unterstützung möchte ich hier am Schlusse Herrn Oberarzt Dr. Zenker danken, ebenso Herrn Dr. Velten, Oberarzt des Pathologischen Institutes für die Überlassung des mikroskopischen und des Sektionsbefundes.

Literatur.

1. Aschoff: Lehre der allg. Pathologie.
2. Kaufmann: Lehrb. der Pathologie, spez. Teil.
3, Borst: Geschwulstlehre u. Mischgeschwülste.
4. Ribbert: Geschwulstlehre.
5. Brüning-Schwalbe: Handbuch der allg. Pathologie und der path. Anatomie des Kindesalters.
6. Lewin: Die bösartigen Geschwülste.
7. Steffen: Die malignen Geschwülste im Kindesalter.
8. O. Israel: Zur Ätiologie und Biologie der Geschwülste, Virch. Arch. Nr. 172.
9. Herxheimer: Kasuistische Mitteilung zur Geschwulstlehre, Zentralblatt f. pathol. Anatomie.
10. Joseph: Über angeborene, bösartige Neubildungen. D. med. Woch. 1903.
11. Marchand: Über eine Geschwulst aus quergestr. Muskelfasern mit ungewöhnl. Gehalt an Glykogen. Virch. Arch. Nr. 100.
12. Mönckeberg: Über Sarkome und Sarkombildung im frühen Kindesalter. Lubarsch-Ostertags Ergebn. d. Path. 10. Jahrgang.
13. Ott: Über ein Rundzellensarkom nach Hundebiß. Münch. Med. Woch. 1910
14. Orth: Sarkom und Trauma. Münch. Med. Woch. 1907.
15. Ahlfeld: Zur Casuistik der kongen. Neoplasmen. Arch. f. Gyn. Nr. 16.
16. Fenster: Sarkom und Trauma, Chirurg 1938.
17. König: Klinische Betrachtung über das Sarkom. Chirurg 1932.
18. Hüsler: Beiträge zur Lehre von Harnblasengeschwülsten im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilkunde, Band 62.
19. Steinmetz: Beitrag zur Kasuistik und Statistik der primären Geschwülste der Harnblase. D. Zeitschr. f. Chir. Bd. 39.
20. Harvey: Daniel Fl. und Tennant, Robert: Neurogenes Sarkom der Blase bei einem 1 Monat alten Kind. Zentr. f. Pathol. 1934.
21. Czaykowsky: Gestieltes Blasensarkom. Zentr. f. Pathol. 1933.
22. Fränkel: Beitrag zur Casuistik der Prostatasarkome. Inaug.-Diss. Leipzig.
23. Barth: Über Prostatasarkom. Arch. f. klin. Chir. Band 42.
24. Socin: Die Krankheiten der Prostata. Handb. d. Chir. v. Pitha u. Billroth.
25. Graetzer: Zur Statistik der Prostatasarkome. Inaug.-Diss. Würzburg.
26. Stübinger: Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis der angeborenen bösart. Geschwülste. Inaug.-Diss. Leipzig 1903.
27. Wolff: Über bösartige Geschwülste der Prostata. Zeitschr. f. Chir. Bd. 53.
28. Burckhardt: Zur Casuistik und Therapie der Prostatasarkome. Centralblatt f. Harn- u. Sexualorg. 1894.
29. Levy: Zur Casuistik der Prostatageschwülste im Kindesalter. Münch. Med. Woch. 1903.
30. Farland: Sarkoma of the vagina, Ref. i. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 73.
31. Hoffmann: Über maligne Uterustumoren im Kindesalter. Inaug.-Diss. Greifswald 1911.
32. Kaschewarowa, Rudnewa: Beitrag zur pathol. Anatomie der weibl. Scheide bei Mensch und Tier. Virch. Arch. Bd. 54.
33. Pernice: Über ein traubiges Myosarkoma striocellulare uteri. Virch. Arch. 113.
34. Pick: Über Sarkome des Uterus und der Vagina im Kindesalter. Arch. f. Gyn. Bd. 46.
35. Hauser: Beiträge zur Genese der primären Scheidensarkome. Virch. Arch. 88.

36. Kemert: Sarkoma uteri. Arch. f. Gyn. Bd. 6, 1874.
37. Pfannenstiel: Traubiges Sarkom der Cervix uteri. Virch. Arch. 127.
38. Welling: Sarkoma papillare vaginae infantum. Jahrb. f. Kind. Bd. 86.
39. Nagel: Metastasierendes Sarkom der Vagina bei einem 1¼jährigen Mädchen. Zentr. f. Pathol.
40. Frick: Zwei Fälle von primärem Scheidensarkom bei kleinen Kindern. Virch. Arch. 117.
41. Dugge: Über einen Fall von Traubensarkom der Scheide mit Metastasen in den Lungen. Virch. Arch. 277.
42. Berka: Zur Kenntnis der Rhabdomyome des weiblichen Geschlechtsorganes. Virch. Arch. 185.

Lebenslauf.

Ich, Ilse C a l m b a c h, wurde am 1. 5. 1914 als Tochter des Kaufmanns Friedrich C a l m b a c h in Karlsruhe geboren, besuchte nach 4jähriger Volksschulausbildung das Mädchengymnasium der Lessingschule in Karlsruhe. Meine medizinischen Studien absolvierte ich an den Universitäten zu Heidelberg, Berlin und Rostock von 1934 bis 1939. Im W.S. 1935 bestand ich das Vorphysikum und im S.S. 1936 das Physikum. Im September 1939 erhielt ich die Notapprobation, und war dann vom 15. 10. 39 bis zum 1. 1. 40 in der Ludolf-Krehl-Klinik zu Heidelberg als Pflichtassistentin tätig, und vom 1. 1. bis 15. 8. im Städtischen Krankenhaus zu Karlsruhe. Zur Zeit bin ich als Volontär-Assistentin wiederum an der Ludolf Krehl-Klinik tätig.